Band 120. Nr. 9. XXXIII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 9.

# Botanisches Centralblatt.

## Referirendes Organ

der

**Association Internationale des Botanistes**
**für das Gesamtgebiet der Botanik.**

Herausgegeben unter der Leitung

*des Präsidenten:* **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

*und der Redactions-Commissions-Mitglieder:*

**Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver, Prof. Dr. C. Wehmer** und **Dr. C. H. Ostenfeld.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

**Dr. J. P. Lotsy,** Chefredacteur.

| No. 35. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1912. |
|---|---|---|

**Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.**

**Günther, R. T.,** Oxford Gardens. (280 pp. numerous illustr. Oxford, Parker & Son. 1912. 6/—.)

This book is a guide to the Oxford Botanic Garden depicting with great fidelity not only the existing arrangement of the plants, but also the history of the garden, herbarium and botanical departement of the University from the foundation of the Garden in 1621. In a series of Appendices many College Gardens famous for their trees, i. e. are dealt with, together with much other relevant matter. Here will be found (p. 253—259) under the title "The Gardens of the Winds or Birds" a very interesting record of the author's own observations, continued for over 20 years, on the epiphytes which established themselves upon the pollarded willows of "Mesopotamia". In all, the epiphytic population of 114 willow trees has been under observation and their vicissitudes through this period tabulated. The book abounds in interesting small talk about noble trees or their planters, and as the author writes with a cultured pen, it should find many readers both in and out of Oxford. F. W. Oliver.

---

**Duthie, A. V.,** Anatomy of *Gnetum africanum*. (Ann. Bot. XXVI. p. 593—601 with 2 plates. April 1912.)

The author gives an account of the anatomy of the stem and leaf of the heterophyllous climber *Gnetum africanum* and describes the histology of the various elements in some detail.

Among the more outstanding anatomical features are:

1. The variable number of vascular bundles in the stem, and the absence of all but normal secondary thickening.

2. The conspicuous primary medullary rays and smaller fusiform ones with crystals of calcium oxalate.

3. The irregular cork formation in the stem.

4. The great abundance of various types of mechanical elements in both stem and leaf. E. de Fraine.

---

**Hill, T. G.** and **E. de Fraine.** On the Seedling Structure of certain Centrospermae. (Ann. Bot. XXVI. p. 175—199. 8 Figs. 7 Diagrams in the Text. Jan. 1912.)

The transition phenomena of about 75 species of seedlings belonging to the Natural Orders *Portulacaceae, Caryophyllaceae, Amaranthaceae, Chenopodiaceae, Phytolaccaceae* and *Aizoaceae* were examined and found to follow Van Tieghem's Type 4.

Differences occur with regard to the levels at which the transition phenomena appear and end. The cotyledonary bundles may enter the hypocotyl as endarch, collateral structures, e. g. *Salicornia europaea;* bifurcation in other cases takes place just above the cotyledonary node, e. g. *Mesembryanthemum* spp., or in the base of the blade of the seed leaf, e. g. *Amaranthus sylvestris.*

If the level at which the lateral strands of the seed leaves effect a junction with the divided central bundle be considered, the seedlings fall roughly into two categories. In one case fusion occurs at the top of the petiole or at a relatively high level, e. g. *Portulacaceae,* in the other they may extend down to the cotyledonary node or even into the hypocotyl, e. g. many *Chenopodiaceae,* but differences may occur in different examples of one species.

In the *Nyctaginaceae* the transition phenomena appear very complicated, especially in *Mirabilis* sp., but the course of events is, in reality, a modification of Type 3; a connection between this order and the others of the cohort may be traced.

It is suggested that transition phenomena may depend on the relative abundance and the distribution of the cotyledonary vascular supply, but further theoretical considerations are postponed until later. E. de Fraine.

---

**Escherich, K.,** Zwei Beiträge zum Kapitel „Ameisen und Pflanzen". (Biol. Cbl. XXXI. 2. p. 44—51. 2 Abb. 1911.)

I. „Ameisenpflanzen", p. 41—48. — Verf. zitiert zunächst aus der neueren Literatur diejenigen Autoren, welche gegen die Delpino-Belt-Schimper'sche Ameisenschutztheorie Front machen und z. T. die Existenz „myrmekophiler" Pflanzen überhaupt leugnen. Er teilt dann einen ebenfalls zur Negation der Ameisenschutztheorie führenden weiteren Fall mit, welcher die von Schimper zu den typischen Myrmekophilen gestellte *Humboldtia laurifolia* betrifft. Aus den Beobachtungen des Verf. geht klar hervor, dass die Ameisen der *Humboldtia* nicht nur keinen Schutz bieten, sondern (durch Anlockung von Spechten) ihrer Wohnpflanze nur zum Schaden gereichen, d. h., dass es sich hier keineswegs um ein symbiotisches, sondern vielmehr um ein parasitisches Verhältnis handelt.

II. Ueber körnersammelnde Ameisen, p. 48—51. — Verf. beobachtete in der Nähe von Nefassit (Erythrea), dass von dortigen Ameisen die kleinen Zwiebeln einer Cyperacee (wahrscheinlich von *Cyperus bulbosus*) eingesammelt wurden. Die Ameisen spielen

also in der Verbreitungsbiologie dieses *Cyperus* eine bedeutsame Rolle, und es wäre wohl denkbar, dass durch diese Verbreitungsart die Ausbreitung durch Samen zurückgedrängt werden könnte. — Verf. teilt gleichzeitig mit, dass die Samen des *C. bulbosus* auch von den Eingeborenen genossen werden, ähnlich wie diejenigen von *C. esculentus*. Leeke (Neubabelsberg).

---

**Thoday (Sykes), M. G.,** Note on the Inflorescence axis in *Gnetum*. (Ann. Bot. XXVI. p. 621—622. April 1912.)

The difference between the vascular supply of the male inflorescence axes of *Gnetum scandens* and *G. Africanum* is due to the absence of a 'descending' series of bundles in the former species and its presence in the latter. The possible reasons are given for the difference in the state of development of the 'descending' series in the female axes of these two species, and the author states that hardly any trace of it is found in *G. Gnemon* and *G. funiculare*.

E. de Fraine.

---

**Petrie, J. M.,** Hydrocyanic acid in plants. Part I. Its distribution in the Australian flora. (Linn. Soc. N. S. Wales Abstr. Proc. 300. p. IV. 1912.)

The paper consists of a list of about 300 native plants, representing 65 natural orders. These plants were tested for the presence of cyanogenetic glucosides and of elmusin-like ferments, 1) by macerating in water or by the action of chloroform vapour; 2) by adding emulsin prepared from sweet almonds; 3) by adding amygdalin prepared from bitter almonds. The table shows 36 plants giving positive results, in which hydrocyanic acid is liberated by a natural ferment in the plant. It includes also seven exotic plants, in which the presence of hydrocyanic acid is recorded for the first time. Hydrocyanic acid is now held to play an important part in the metabolism of those plants in which its compounds occur.

Author's abstract.

---

**Arber, E. A. N.,** A note on some fossil Plants from the Kent Coal-field. (Geol. Mag. IX. 573. p. 97—99. pl. V. 1912.)

The paper describes two new species from the Upper Carboniferous floras of the Kent Coal-field. A new genus is described in *Dictyocalamites Burri,* which appears to be allied to *Calamites*. The most striking feature of the plant is the reticulated series of ridges in the internode, which appear to be a unique character. It is not clear whether this is an external feature, or whether the specimens represent pith casts of a species of *Calamites,* but the author inclines to the former view.

The second species is not named, but described as *Pterophyllum* sp., from the same boring as the other. It may be compared with *Pt. blechnoides* from the Stephanian. The genus is recorded for the first time in the Transition Coal measures of England, and is an exemple of one of the early forerunners of the mesophytic floras that followed in later times. Two photographs of fragments of this leaf are given. M. C. Stopes (London).

---

**Arber, E. A. N.,** The fossil Flora of the Ingleton Coal-field (Yorkshire). (Geol. Mag. IX. 572. p. 80—82. 1912.)

The fossil plants from the Ingleton Coal-field have been little

studied. The specimens forming the basis of the present paper are in the Sedgwick Museum Cambridge. The plants reported include *Sphenopteris*, several species of *Neuropteris*, *Alethopteris* and *Lepidodendron*, and *Mariopteris muricata*. The species *Dictyopteris sub-Brongniarti* is also recorded, and is known only from the Middle Coal Measures. The author concludes that the flora is typical Middle Coal Measures, and is closely related to that of the Yorkshire Coal-field. M. C. Stopes (London).

---

**Benson, M.,** *Cordaites Felicis* sp. nov., a Cordaitean Leaf from the Lower Coal Measures of England. (Ann. Bot. XXVI. p. 201—207. pl. XXII. 1 textfig. Jan. 1912.)

The specimens were found in Coal balls from Shore, Littleborough, and are better preserved than is the case in most English Cordaitean fragments. The name *Felicis* was selected because of the close affinity they show to Prof. Felix's forms. The range of structure exhibited by the specimens is not more than is common in modern conifers, and the specimens are therefore held to represent a single species. In the diagnoses of the new species, it is noted that its upper part resembles *G. Wedekindi* and its basal *C. loculosus* and *C. robustus*. The centripetal elements of the mesarch xylem are better developed than the centrifugal, the latter being more abundant in the base of the leaf however. The palisade is but little differentiated and the leaf parenchyma but slightly lacunar. The whole leaf is markedly xerophilous. Detailed descriptions and measurements are given, and form the basis for the comparison with other species. M. C. Stopes (London).

---

**Chapman, F.,** On the Occurrence of Broun Cannel Coal ("Kerosene Shale") with *Reinschia australis* in the Falkland Islands. (Nature. LXXXVIII. 2197. p. 176. 1911.)

From sections cut in Melbourne, Australia, of a specimen sent from the Falkland Islands, it appears that the "Kerosene shale" is formed almost entirely of the small (?) thallophyte described by Renault and Bertrand as *Reinschia australis*. The specific gravities of the Falkland Island and New South Wales rocks are also the same, and the former should be called a 'Cannel Wal'.
M. C. Stopes (London).

---

**Cockerell, T. D. A.,** The Names of Fossil Plants. (Nature. LXXXVIII. 2206. p. 484. 1912.)

A letter agreeing that there should be some ready way of distinguishing between the fossil plants which are referred with reasonable assurance to their genera, and those which are not, and proposing that the genus should be written within quotation marks, as easier for the printer than the gothic type suggested by Dr. Marie Stopes. M. C. Stopes (London).

---

**Nathorst, A. G.,** On the Value of the Fossil Floras of the Arctic Regions as Evidence of Geological Climates. (Geol. Mag VIII. p. 217—225. May 1911. [A paper read before the 11th Intern. Geol. Congress, Stockholm 1910].)

The author points out that the contrast between the present

and the past floras in the Arctic is more striking than in any other region, and therefore attracts special attention. Among other illustrations the case of *Juniperus communis* is quoted as a warning against too readily assuming that the allied genera in the past must have lived under conditions identical with those now required by living forms. *Juniperus* for instance is the only living form of the *Cupressineae* to penetrate so far north; if it had been extinct it would naturally have been concluded that it lived under conditions warmer than is actually the case. But even with the necessary prudence it is certain that in the past the climate of the arctic was warmer than in the present. The difficulty of accounting for this has led to some scientists entirely discarding Heer's results by stating that all his arctic fossils had drifted into place.

Nathorst therefore points out that each individual deposit must be studied. As a result of detailed work the author summarises the position for the different horizons. The **Devonian** system in Bear Island contains roots, showing that part at least of the rich, coal producing flora, grew in situ. The **Culm** of Spitzbergen is characterised by *Stigmaria* in situ with appendicular organs penetrating the clay in all directions. Many other data support the view that the Culm flora grew in place.

In the **Triassic** it is difficult to determine whether the beds are freshwater or marine; but there is nothing to indicate that they came from a great distance.

The older and newer **Jurassic** deposits are freshwater, and where, for instance, the surface of the shists are completely covered with leaves of *Ginkgo digitata* it is strongly suggestive that they grew in situ.

The **Neocomian** woods show more accentuated annual rings than those of corresponding age from Europe, and can therefore not have been transported far, but suggest that they lived where the extremes of the seasons were more noted, i. e. practically in situ.

The **Urgonian** and **Cenomanian** floras undoubtedly grew where the fossils are now found; the **Senonian** may have travelled for some distance, as it is marine.

A more detailed account is given of the **Tertiary** flora; many beds indicate freshwater deposits in which plants in situ, or derived from a short distance away, are entombed.

The conclusion is that in the greater number of cases of plants really grew in the regions in question; and it is therefore evident that the fossil floras of the Arctic should be regarded as the foundation of every discussion of the former arctic climates.

M. C. Stopes (London).

---

**Reid, C.,** The Relation of the present Plant Population of the British Iles to the Glacial Period. (Naturalist. 658. p. 373—379. 1911.)

Gives a short history of the attitude of botanists toward the present distribution of the flora, the author then points out that the problem has a perfectly definite starting point, and we have "merely to account for the incoming of our existing flora, after an earlier assemblage had been swept away" — by glaciation. The plant fossils even in Devonshire and the Isle of Wight proving that there was an extreme rigour of climate in the South of England. The author then discusses the suggestions as to possible ways of return

for a temperate flora, concluding "there is no such thing as a native plant in Britain," all that we now have, having come from time to time as chance introduction. M. C. Stopes (London).

---

**Scott, D. H.,** On a Palaeozoic Fern, the *Zygopteris Grayi* of Williamson. (Ann. Bot. XXVI. p. 39—69. pls. I—V. 1 textfig. 1912.)

The paper describes new specimens of Williamson's species from a fresh locality, Shore, Littleborough; and also gives a general account of the species and a discussion of the relation of the different specimens of the "species" to the several genera into which *Zygopteris* has been broken up by Bertrand's recent work. The details of the new specimens are described at length and illustrated. It was obtained from a "seam-nodule", i. e. a typical coal ball, while Williamson's original type specimen was from a "roof-nodule". This may raise a doubt as to whether all the specimens are of the same actual species in a modern sense of the word. The main points of interest which are brought out by this detailed account of the plant are: that the protoxylem of the stem is situated in the internal rays of the xylem arms, and the protoxylem of the axillary stele is continuous with that of the internal rays of the main stele. The branching is rightly described as axillary, and not dichotomous. There is no evidence of the existence of a true pith, internal tracheids are always present in every member of the *Zygopterideae*. The *Aphlebiae* are abundant on stem and leaf base, and are modified basal pinnae of the leaf, their strands are given off from the leaf traces, and branch in the free *Aphlebia*. The vascular system is regarded as a highly elaborated protostele, and not a condensed polystelic structure.

The systematic conclusion is that *Zygopteris Grayi* is a member of the genus *Ankyropteris,* as re-defined by Bertrand, which genus shows a close affinity with *Asterochlaena*.

The union with *Ankyropteris* is specially indicated by the presence of periferal loops on the leaf trace, the existence of which show the apparent resemblance to *Zygopteris* (*Etapteris*) *di-upsilon* to be illusory. M. C. Stopes (London).

---

**Scott, D. H.,** Presidential Address, on the Older Work on the Structure of fossil Plants. (Proc. Linn. Soc. London. 123e sess. 1910—11. p. 17—29. 1911.)

The period referred to is that round the year 1830, which was practically a pre-evolution period, and one also, before the great controversies had sprung up. While some ideas were crude, many were surprisingly modern, and Brongniart's introduction in 1828 is quoted to illustrate this, as well as other writers at that time who had realised the importance of the anatomy of fossil plants. As regards classification, Brongniart was in advance of his times in his treatment of the Gymnosperme, and is also emphatic on the Lycopod affinities of *Lepidodendron,* about which others had some confusion of ideas. The author then discusses Cotta's work on petrifactions, which was less in accord with modern ideas. Henry Witham is considered as the founder of modern structural fossil botany, as he was the first to use thin sections mounted on glases. He studied the early Gymnosperm stems and noted the elusive

appearance of their annual rings, and he was also the first to challenge the description of the Palaeozoic as the "Age of Cryptogams". The main interest in this early history is the evidence that these early palaeobotanists were working on much the same lines as we ourselves. M. C. Stopes (London).

---

**Stopes, M. C.,** A Suggested Reform in Palaeobotany. (Nature. LXXXVIII. 2196. p. 143—144. 1911.)

A letter based on work on the american plant known as *Ophioglossum granulatum* and proved to be the male cones of *Pinus*, embodying a recommendation to palaebotanists that in the interests of science there should be a distinction in the printing of the names of fossils of which the determination is really reliable, and those where it is practically guesswork. Gothic lettering is suggested for the latter, as a sign [immediately recognisable by all], that the author himself is uncertain of the exact nature of the fossil. This is particularly needed in lists where modern genera have been utilised in the naming, often with no foundation whatever for the suggested comparison. M. C. Stopes (London).

---

**Thomas, H. H.,** On the Spores of some Jurassic Ferns. (Proc. Cambridge phil. Soc. XVI. 4. p. 384—388. pl. III. 1911.)

The paper records the discovering of the spores and sporangia of two common Jurassic ferns, *Todites Wiiliamsoni* and *Coniopteris hymenophylloides*. In *Coniopteris* the sporangia are oblong, ·4—·5 mm. long and clearly annulate. The details of the sporangia lend support to the view that the genus is allied to the modern *Cyatheaceae*.

Of *Todites* fertile specimens have long been known, but details of the English spores have not hitherto been described. Some of the sporangia are ·3—·4 mm. in diameter, and appear to be exannulate, and to have a group of cells with walls of uniform thickness regularly arranged round the apical part. When these sporangia are cleared, the spores become visible, about 100 to a sporangium. Individual spores are about ·06 mm. in diameter, with slight sculpturing. Specimens of *Cladophlebis lobifolia* collected by Prof. Nathorst have also yielded spores, which Miss Thomas thinks justify the removal of the species to a new genus *Eboracia*.

M. C. Stopes (London).

---

**Thomas, H. H.,** Recent Researches on the Jurassic Plants of Yorkshire. (Naturalist. 659. p. 409—410. 1911.)

The paper is a brief summary of the results of Prof. Nathorst, Dr. Halle, and the author, in the group of the *Bennettitales*, and the ferns. Small fruitlike bodies called *Caytonia* were discovered by the author and may yield interesting data.

M. C. Stopes (London).

---

**Wright, W. B.,** On the Occurrence of Submerged Forests in certain Inland Lakes in Donegal. (Geol. Mag. IX. 573. p. 115—120. 2 Textfigs. 1912.)

The author draws attention to the Swedish accounts of the presence of submerged forests in many inland, fresh water lakes, and then describes cases observed by him in 1910 in Ireland. In a

number of these, trees were once growing below the present water level. The author considers whether an explanation of this is to be found in a general tilting of a large area, or special tilting of individual lakes. Both hypotheses are dismissed, and the explanation offered by the Swedish geologists, that the lakes had no overflow during the growht of the forests, and sank beneath the level of their own outlets, due to dry climatic conditions is put forward as a reasonable assumption. M. C. Stopes (London).

---

**Lucas, A. H. S.,** 2. Supplementary List of the Marine Algae of Australia. (Linn. Soc. N. S. Wales Abstr. Proc. 300. p. III. 1912.)

By an oversight, the red Algae of the Subfamily *Dasyeae* were omitted from the list of Australia *Florideae*, published in the Proceedings for 1909 (p. 9). This omission has been rectified, and the list amplified so as to complete the record of all the described marine Algae of the three great groups, *Florideae, Fucoideae,* and *Chlorophyceae.* Author's Abstract.

---

**Hofer, I.,** Notizen zu einer Pilzflora des Kantons Aargau. (Festschr. z. Feier d. 100jähr. Best. Aargauisch. Naturforsch. Ges., zugl Heft XII der „Mitteil." dieser Ges. p. 84—92. Aargau 1911.)

Verzeichnis von Pilzen aus dem Kanton Aargau (Schweiz) namentlich *Hymenomyceten,* ausserdem aber auch eine Anzahl von Vertretern anderer Gruppen enthaltend. Es wurden in dieser Liste neben eigenen Funden des Verf. auch die im Jahre 1844 von Bronner publicierten Angaben aufgenommen. E. Fischer.

---

**Jaczewski, A. von,** Bemerkungen zu der Mitteilung von P. Magnus über *Bresadolia caucasica* N. Schestunoff in der Hedwigia Band L, p. 100—104. (Hedwigia, L. 5/6, p. 253—254, 1 Textfig. 1911.)

*Bresadolia caucasica* Schestunoff (von Schaposchnikoff im Kaukasus gesammelt) wurde von P. Magnus (Hedwigia L. 1911. p. 100) als eine monströse Form von *Polyporus squamosus* bezeichnet, welche sich durch eine besondere Modifikation des Hymeniums ausscheiden lasse. Verf. lehnt die besondere Form ab, da er die nämliche Struktur auch an typischem *P. squamosus* mehrfach beobachtet habe.

Zur Ergänzung der Erwähnung von Magnus über das Uebergehen des lamellenartigen Hymeniums in porenartigen Zustand, macht Verf. dann auf eine sehr eigentümliche monströse Form eines *Tricholoma* (*Tr. vaccinum*?) aufmerksam, bei der die gleiche Erscheinung als Wirkung eines während des Wachstums auf den Hut ausgeübten Druckes anzusehen ist. Leeke (Neubabelsberg).

---

**Mayor, E.,** Notes mycologiques. (Bull. Soc. neuchâteloise des Sc. nat. XXXIX. p. 49—55. 1912.)

Aufzählung von *Peronosporeen, Ustilagineen, Uredineen* und *Erysiphaceen* aus dem Kanton Neuchâtel (Schweiz). Es sind teils Arten aus diesen Gruppen teils Wirte von solchen, die Verf. in seinem früheren Verzeichnisse nicht erwähnt hatte.

E. Fischer.

---

**Anonymus.** *Pseudobotrys* Moeser, genus novum Icacinacearum. (Rep. Spec. nov. X. 18/20. p. 310—311. 1912.)

*Pseudobotrys Dorae* Moeser, nov. gen. et. spec., (Mexiko), erinnert im Blütenstand und den Einzelblüten habituell sehr an die afrikanische Gattung *Raphiostylis* Planch., weicht aber auffällig durch die von keiner der anderen Gattungen erreichte Grösse der Blüten ab. Sie scheint sich am engsten an die auch in Neu-Guinea vertretene Gattung *Gonocaryum* Miq. anzuschliessen, von der sie aber hinsichtlich des Blütenstandes und besonders des Griffels doch sehr verschieden ist. Die Art stammt aus Neu-Guinea (Kaiser-Wilhelms-Land, Schlechter, no. 19926). Leeke (Neubabelsberg).

---

**Brand, A.,** *Andropus,* eine neue Gattung der *Hydrophyllaceae.* (Rep. Spec. nov. X. 18/20. p. 281. 1912.)

*Andropus carnosus* Brand (= *Conanthus? carnosus* Wooton Neu-Mexiko). — Der Name „*Andropus*" ist gewählt, weil die Staubblätter gleichsam auf zwei Füssen zu stehen scheinen. Durch dieses Merkmal sowie durch den eigenartigen, etwas an *Euphorbia cyparissias* erinnernden Habitus unterscheidet sich die Pflanze von der nächstverwandten Hydrophyllaceen-Gattung *Nama.*

Leeke (Neubabelsberg).

---

**Brand, A.,** *Namation,* eine neue Gattung der *Scrophulariaceae.* (Rep. Spec. nov. X. 18/20. p. 280—281. 1912.)

*Namation glandulosum* Brand (= *Nama glandulosum* Peter) sieht einem *Nama* so täuschend ähnlich, dass sie anscheinend immer mit ihm verwechselt worden ist. Sie ist aber weder ein *Nama,* noch überhaupt eine *Hydrophyllacee.* Die Placentation und andere Merkmale weisen auf die Familie der *Scrophulariaceae* hin. Wahrscheinlich gehört die Pflanze in die Verwandschaft von *Limosella.*

Leeke (Neubabelsberg).

---

**Burgerstein, A.,** Diagnostische Merkmale der Markstrahlen von *Populus* und *Salix.* (Ber. deutsch. bot. Ges. XXIX. 10. p. 679—684. 1911.)

Verf. führte bei einer grösseren Zahl von *Populus*- und *Salix*-Arten mikrometrische Massbestimmungen der Markstrahlzellhöhen aus. Es wurde bei den Holzproben die Höhe von je 100—150 beider Markstrahlzellarten in Teilstrichen des Okularmikrometers gemessen, dann aus den erhaltenen Zahlen die mittlere Zellenhöhe berechnet und schliesslich das Höhenverhältnis bestimmt. Dieses wird der „Exponent der Markstrahlzellenhöhe" genannt. Es ist der Quotient, der sich ergibt, wenn mann die mittlere Höhe der getüpfelten Markstrahlzellen durch die mittlere Höhe der ungetüpfelten Zellen dividiert. Er hat mit dem Schröder'schen Markstrahlkoëffizienten natürlich nichts zu tun. — Bezeichnet $H$ die durchschnittliche Höhe der getüpfelten, $h$ die der ungetüpfelten Markstrahlzellen (Mikromillimeter), so ergeben sich 2 Merkmale:

1. Dividiert man die aus einer grösseren Zahl von Messungen ermittelte Höhe $H$ durch $h$, so liegt der Exponent bei *Populus* zwischen 1,2—1,55, bei *Salix* zwischen 1,85—2,1.

2. Die an der Radialwand ausgebildeten Tüpfel stehen bei *Populus* in 2—3 (im Wurzelholze mitunter in 4) Reihen, bei *Salix* in 2—10, zumeist in 4—6 Reihen. Matouschek (Wien).

---

**Degen, A. von,** Megjegyzések néháng keleti növényfajról. [Bemerkungen über einige orientalische Pflanzenarten]. (Magyar bot. Lapok. XI. 1/4. p. 2, 36—39. Mit 1 Tafel. Magyar. und deutsch.)

1. Auf grasigen felsigen (Kalk) Stellen des Bergen Parin in Macedonien bei 2100 m. fand Kellerer 1910 eine *Silene*-Art, die Verfasser *S. Regis Ferdinandi* nennt und abbildet. Die lateinische Diagnose dieser in die Sectio „*Stenophyllae*" gehörenden Art ergibt nur eine sehr karge Verwandtschaft mit *S. Waldsteinii* Grb. und *S. Orphanidis* Boiss. Die Blüten stehen einzeln, sind sehr lang, weisslichgelb.

2. *Inula Urumoffii* n. sp. ist durch mehrere Merkmale von *I. thapsoidis* (M. B.) verschieden. Am Fusse des Berges Rhodope in Bulgarien.

3. *Crepis Blavii* Asch. Diese Art weist Verf. auch für Kroatien (von 2 Standorten im Herbar Rossi) nach; die von Schlosser und Vukotinović in ihrer „Flora croatia" erwähnte *Crepis rigida* gehört zu *C. Blavii.* Letztere Art ist früher schon aus Istrien bekannt geworden. Matouschek (Wien).

---

**Engler, A.,** *Moraceae* africanae. V. (Engler's Bot. Jahrb. XLVI. 1/2. p. 270—277. 1911.)

Verf. publiziert die Diagnosen einer grösseren Anzahl von *Dorstenia*-Arten. Seit dem Erscheinen der Monographie der *Moraceae* (Engler 1898) hat sich die Zahl der afrikanischen Arten dieser Gattung ganz erheblich vermehrt. Im Jahre 1898 waren 41 Arten bekannt, heute kennt man mehr als 70. Von den in der vorliegenden Arbeit neu beschrieben Arten gehören zur Sect. II. *Eudorstenia* Engl. *Dorstenia jabassensis* Engl., spec. nov. mit var. *subcuneata* Engl. nov. var. (beide aus Nordwest-Kamerun), *D. kribensis* Engl., spec. nov. (Süd-Kamerun), *D. obtusibracteata* Engl., spec. nov. (Nordwest-Kamerun), *D. Ledermannii* Engl., spec. nov. (ebendaher), *D. edeensis* Engl., spec. nov. (West-Kamerun), *D. Buesgenii* Engl., spec. nov. (ebendort), *D. Dinklagei* Engl., spec. nov. (Liberia), *D. alternans* Engl., spec. nov. (Süd-Kamerun), *D. Tessmannii* Engl., spec. nov. (Spanisch-Guinea) und *D. angusticornis* Engl., spec. nov. (Süd- und Nordwest-Kamerun); zur Sect. III. *Kosaria* (Forsk.) Engl.: *D. Liebuschiana* Engl., spec. nov. (Ost-Usambara), *D. Warneckii* Engl., spec. nov. (Ost-Usambara), *D. lactibracteata* Engl., spec. nov. (Sansibarküste), *D. Braunei* Engl., spec. nov. (West-Usambara) *D. Wellmannii* Engl., spec. nov. (Angola) und *D. peltata* Engl., spec. nov. (Nord-Adamaua). Leeke (Neubabelsberg).

---

**Györffy, I.,** Ueber die Verbreitung der Zirbelkiefer und der Eibe in den Javorinaër und Bélaër Kalkalpen. (Magyar bot. XI. 1/4. p. 40—48. 1912. Mit Karten.)

I. In den Bélaër Kalkalpen liegt der höchste Standort der Zirbelkiefer in einer Höhe von 1610 m. (auf dem Gaffelsturm), der niedrigste 1100 m. (auf der Langen Wand); im Javorinaër Teile aber der höchste bei 1650 m. (Hoher Nowy), der niedrigste 1200 m. im Kaschmirschlepp. Der von Zirben gebildete Güstel ist im Bélaër Teil 500 m., im anderen Teile 450 m. breit und liegt überall im oberen Teile des Kalkzuges. Die Standorte werden genau angegeben, (siehe Karte), desgleichen die Frequenz des Vorkommens.

II. *Taxis baccata* fand Verf. an 3 Orten in den obengenannten Gebieten. Matouschek (Wien).

---

**Lackowitz, W.,** Flora von Berlin und der Provinz Brandenburg. 17. verb. Aufl. (Berlin, Friedberg & Mode. 302 pp. 75 Fig. 1912.)

Das in recht bequemem Taschenformat gehaltene Werkchen, welches in letzter Linie wohl auf den Ergebnissen der Ascherson'schen floristischen Erforschungen der Mark Brandenburg (vergl. dessen Flora der Provinz Brandenburg) beruhen dürfte, enthält eine insbesondere für Schulzwecke und Anfänger bearbeitete Anleitung zum Bestimmen der in der Umgebung von Berlin und weiterhin bis zu den Grenzen der Provinz Brandenburg wildwachsenden und häufiger kultivierten Pflanzen. Es zeichnet sich durch Uebersichtlichkeit in der Anordnung, knappe aber klare Form in der Fassung der charakteristischen Merkmale und durch Zuverlässigkeit aus. Von der sonst in Schulfloren nicht selten noch üblichen Bestimmung der Gattungen nach dem Linné'schen System hat Verf. gänzlich Abstand genommen, nicht zum Nachteil seines Werkes. Das Aufsuchen der Familien, Gattungen und Arten bezw. Varietäten geschieht jeweils für sich in gesonderten Tabellen. Ein kurzer Abriss der Morphologie bringt eine zusammenhängende, durch Abbildungen erläuterte Darstellung der in dem Werke zur Bestimmung verwerteten Ausdrücke.

In der vorliegenden Neuauflage sind die in der letzten Zeit im Gebiet neu aufgefunden Arten nachgetragen worden. Die Flora selbst ist an den höheren Lehranstalten des Gebietes als Hilfsmittel für den botanischen Unterricht recht beliebt.

Leeke (Neubabelsberg).

---

**Perkins, I.,** *Monimiaceae.* (Das Pflanzenreich, hrsg. von A. Engler, 49. Heft (IV. 101. Nachträge) 67 pp. Mit 112 Einzelbildern in 15 Fig. Leipzig, W. Engelmann. 1911.)

Verf. giebt, nachdem sie seit dem Erscheinen ihrer Monographie der *Monimiaceae* (Engler's Pflanzenreich Heft IV. (1901)) bereits mehrere Nachträge publiziert hat, jetzt eine zusammenhängende systematische Zusammenstellung der neuen Arten. In derselben sind jedoch nicht nur die von Verf. und anderen Autoren publizierten neuen Arten aufgenommen, sondern es ist auch ein reichhaltiges neues Material aus dem Berliner Herbarium hierzu verwertet worden. Es kommen dabei in Betracht insbesondere die neueren Sammlungen von A. Weberbauer und E. Ule aus Süd-Amerika, von R. Schlechter, Römer und Moszkowski aus Neu-Guinea und Neu-Caledonien. Verf. hat ausserdem noch sehr viel interessantes Material der Herbarien von Paris, Kew, Leiden und Manila aus dem Malayischen Gebiet und Madagaskar erhalten. Gerade dieses Material war von besonderem Interesse, denn einerseits war das für die Bearbeitung der Monographie verfügbare Material aus jenen Gebieten recht dürftig gewesen, andererseits aber liess bereits die grosse Formenmannigfaltigkeit der damals bekannten Arten vermuten, dass von dort noch viele Ergänzungen unserer Kenntnisse über die Familie der *Monimiaceae* zu erwarten seien. Die Vermutung hat sich in jeder Weise bestätigt. Die Artenzahl mancher Gattungen ist so stark geworden, dass für sie neue Bestimmungstabellen geschaffen werden mussten. So stieg seit der Mono-

graphie die Zahl der Arten bei *Siparuna* Aubl. z. B. von 89 auf 108, bei *Tambourissa* Sonn. von 18 auf 25, bei *Kibara* Endl. von 15 auf 30, während die Zahl der Arten bei *Hedycarya* Forst. mehr als verdoppelt, bei *Matthaea* Blume sogar verdreifacht worden ist.

Ferner ist bei der vorliegenden Durcharbeitung eine beträchtliche Anzahl neuer Standorte und Sammlernummern hinzugekommen. Dabei ist es von besonderem Interesse, dass unter den Weberbauer'schen und Ule'schen Pflanzen viele der alten Arten von Ruiz et Pavon, Poeppig, Martius und Weddel wieder aufgefunden werden konnten.

Bei nicht wenigen Arten sind die in der Monographie fehlenden Beschreibungen der ♂ oder ♀ Blüten oder der Früchte hinzugefügt und gelegentlich auch neue Bilder beigegeben worden. Ferner ist ein — der Monographie fehlendes — Verzeichnis der Sammlernummern zusammengestellt worden, welches in mancher Beziehung gute Dienste leisten wird. Schliesslich sind in diesen Nachträgen alle Citate und Beschreibungen aufgenommen worden, welche in der Monographie ausgelassen wurden oder Verf. seiner Zeit nicht zugänglich waren.

Neu beschrieben werden in dem vorliegenden Anhang *Hedycarya microcarpa* Perk., spec. nov., *H. Balansaei* Perk., spec. nov., *H. chrysophylla* Perk., spec. nov., *H. grandiflora* Perk., spec. nov., *H. erythrocarpa* Perk., spec. nov., *H. spectabilis* Perk., spec. nov., (sämtlich aus Neu-Caledonien), *H. sinuato-dentata* Perk., spec. nov. (Fidschi-Inseln); *Levieria Forbesii* Perk., spec. nov., *L. Schlechteri* Perk., spec. nov. (beide aus Neu-Guinea); *Matthaea Roemeri* Perk., spec. nov. (Südl. Holländ. Neu-Guinea); *Steganthera Schlechteri* Perk., spec. nov., *S. crispula* Perk., spec. nov., *S. torricelliensis* Perk., spec. nov., *S. odontophylla* Perk., spec. nov., *S. symplocoides* Perk., spec. nov., *S. pycnoneura* Perk., spec. nov., *S. Forbesii* Perk., spec. nov., *S. insignis* Perk., spec. nov. (sämtlich aus Neu-Guinea); *Anthobembix Moszkowskii* Perk., spec. nov. (Holländ. Neu-Guinea); *Kibara longipes* Perk., spec. nov., *K. monticola* Perk., spec. nov., *K. inamoena* Perk., spec. nov. (sämtlich aus Neu-Guinea), *K. coriacea* (Bl.) Tub. var. *cordata* Perk., nov. var. (Java); *Carnegiea eximia* Perk., nov. gen. et spec. (Neu-Caledonien); *Palmeria Warburgii* Perk., spec. nov. (Nord-Celebes), *P. pulchra* Perk., spec. nov., *P. Fengeriana* Perk., spec. nov. (beide aus Neu-Guinea); *Tambourissa microphylla* Perk., spec. nov. (Madagaskar), *T. paradoxa* Perk., spec. nov. (Comoren), *T. gracilis* Perk., spec. nov. (Zentral-Madagascar), *T. johannae* Perk., spec. nov. (Comoren); *Daphnandra Dielsii* Perk., spec. nov. (Ost-Australien).

Leeke (Neubabelsberg).

---

**Schlechter, R.,** Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea. (Rep. Spec. nov. Beih. I. 1. p. 1—80. 1911.)

Die neu begründeten „Beihefte" zum Rep. Spec. nov. sollen in zwangloser Folge Originalarbeiten über besondere Familien oder besondere Florengebiete bringen. Die ersten Hefte enthalten von R. Schlechter eine Aufzählung aller bisher aus Deutsch-Neu-Guinea bekannt gewordenen Arten, nebst Beschreibung der neuen Formen und unter besonderer Berücksichtigung sämtlicher bisher zur Kenntnis gekommenen Standorte und Sammler. Durch kurze Erwähnung der Orchideen der Nachbargebiete (Brit. Papua und Holl. Neu-Guinea) soll das Werk zugleich eine gewisse Uebersicht über

alle aus dem gesamten papuanischen Gebiet bekannten Orchideen geben. Eine ausführlichere Berücksichtigung erfahren ausserdem auch die Vegetationsverhältnisse und die geographische Verbreitung der einzelnen Gattungen und Sektionen bezw. Arten; die Arbeit dürfte also auch manche für die Kultur der Orchideen wertvolle Mitteilungen enthalten.

Das vorliegende erste Heft bringt die Bearbeitung der Unterfamilie der *Pleonandrae.* Verf. beschränkt dieselbe auf die Gruppe der *Cypripedilinae,* indem er die *Apostasiinae* als eigene Familie, *Apostasiaceae,* ausschaltet. Verf. stellt diese an die erste Stelle in der Reihe der *Microspermae,* wo sie gewissermassen den Uebergang zu den *Liliiflorae* herstellt. Letztere haben sich offenbar in zwei Reihen geteilt, nämlich in die *Scitamineae* und *Microspermae,* welch letztere nun in den *Orchidaceae* den Höhepunkt in ihrer Entwicklung erreicht haben.

Auf weitere Einzelheiten kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden; es soll aber darauf hingewiesen werden, dass bei jeder Gattung der eigentlichen Speziesaufzählung zT. recht ausführliche zusammenfassende Uebersichten über die verwandtschaftlichen Verhältnisse, die allgemeine Verbreitung usw. vorangestellt werden. Teilweise hat das Studium der einzelnen Familien (zB. bei den *Basitonae*) auch zu neuen Einteilungen geführt, die gleichfalls beachtet werden müssen. Neu beschrieben werden: *Paphiopedilum violascens* Schltr., nov. spec., *Platanthera papuana* Schltr., nov. spec., *Habenaria dolichocaulon* Schltr., nov. spec., *H. silvicola* Schltr., nov. spec., *H. triaena* Schltr., nov. spec., *H. umbonata* Schltr., nov. spec., *H. macra* Schltr., nov. spec., *H. listeroides* Schltr., nov. spec., *H. bismarckiensis* Schltr., nov. spec., *H. nitida* Schltr., nov. spec., *H. nana* Schltr., nov. spec., *H. pachyneura* Schltr., nov. spec., *H. trichaete* Schltr., nov. spec., *H. dracaenifolia* Schltr. var. *laxa* Schltr., nov. var., *H. dryadum* Schltr. var. *major* Schltr., nov. var., *H. notabilis* Schltr., nov. spec., *Corysanthes gastrosiphon* Schltr., nov. spec., *C. gibbiferum* Schltr., nov. spec., *C. adunca* Schltr,, nov. spec., *C. aristata* Schltr., nov. spec., *C. arachnoidea* Schltr., nov. spec., *C. striata* Schltr., nov. spec., *C. puberula* Schltr., nov. spec., *C. speculum* Schltr., nov. spec., *C. torricellensis* Schltr., spec. nov., *C. leucotyle* Schltr., spec. nov., *C. umbonata* Schltr., nov. spec., *C. calophylla* Schltr., spec. nov., mit var. *sepalina* Schltr., nov. var., *C. saprophytica* Schltr., nov. spec.; *Cryptostylis fulva* Schltr., nov. spec., mit var. *subregularis* Schltr., nov. var.; *Galeola gracils* Schltr., nov. spec., *G. montigena* Schltr., nov. spec., *G. vanilloides* Schltr., nov. spec.; *Vanilla wariensis* Schltr., nov. spec., *V. kaniensis* Schltr., nov. spec., *V. Kempteriana* Schltr., nov. spec.; *Lecanorchis Ridleyana* Schltr., nov. spec. (nom. nud.), *L. neglecta* Schltr. nov. spec., *L. papuana* Schltr., nov. spec.; *Aphyllorchis toricellensis* Schltr., spec. nov., *A. elata* Schltr., nov. spec.; *Nervilia imperatetorum* Schltr., nov. spec., *N. maliana* Schltr., nov. spec., *N. pallidiflora* Schltr., nov. spec., *N. apiculata* Schltr., nov. spec., *N. porphyrophalla* Schltr., nov. spec., *N. macrophylla* Schltr., nov. spec.; *Didymoplexis papuana* Schltr., nov. spec., *D. torricellensis* Schltr., nov. spec.; *Gastrodia papuana* Schltr., nov. spec.; *Spiranthes papuana* Schltr., nov. spec.; *Goodyera erythrodoides* Schltr., nov. spec., *G. lamprotaenia* Schltr., nov. spec., *G. stenopetala* Schltr., nov. spec., *G. venusta* Schltr., nov. spec.; *Platylepis lamellata* Schltr.. nov. spec., *P. zeuxinoides* Schltr., nov. spec., *Lepidogyne sceptrum* Schltr., nov. spec., *L. minor* Schltr., nov. spec., *Hylophila gracilis* Schltr., nov. spec.,

*H. orientalis* Schltr., nov. spec.; *Erythrodes torricellensis* Schltr., nov. spec., *E. forcipata* Schltr., nov. spec., *E. glaucescens* Schltr., nov. spec., *E. bicarinata* Schltr., nov. spec., *E. praemorsa* Schltr., nov. spec.; *Eurycentrum monticola* Schltr., nov. spec., *E. fragrans* Schltr., nov. spec.; *Cystorchis celebica* Schltr., nov. spec. (nom. nud.), *C. stenoglossa* Schltr., nov. spec. (nom. nud.), *C. dentifera* Schltr., nov. spec., *C. orphnophilla* Schltr., nov. spec., *C. peliocaulos* Schltr., nov. spec.; *Cystopus coerulescens* Schltr., nov. spec., *C. pectiniferus* Schltr., nov. spec., *C. puberulus* Schltr., nov. spec.; *Macodes pulcherrima* Schltr., nov. spec., *M. obscura* Schltr., nov. spec., *M. dendrophila* Schltr., nov. spec.; *Cheirostylis dendrophila* Schltr., nov. spec., mit var. *lancilabris* Schltr., nov. var.; *Eucosia papuana* Schltr., nov. spec.; *Zeuxine wariana* Schltr., nov. spec., *Z. leucoptera* Schltr., nov. spec., *Z. elatior* Schltr., nov. spec. und *Z. argentea* Schltr., nov. spec. Die genannten Arten stammen sämtlich aus Kaiser-Wilhelms-Land. Zu beachten sind ausserdem folgende Aenderungen: *Habenaria Hollandiae* (J. J. Sm.) Schltr. (= *Peristylus H.* J. J. Sm.), *H. Nymaniana* (Krzl.) Schltr. (= *Peristylus N.* Krzl), *P. spiralis* Krzl., *P. cynosorchoides* Krzl.), *Macodes Rollinsoni* Schltr. (= *Anoectochilus R.* Hort.), *Zeuxine cristata* (Bl.) Schltr. (= *Hetaeria c.* Bl.).

Leeke (Neubabelsberg.)

---

**Baccarini, P.,** Sopra la presenza di Indolo nei fiori di alcune piante. (Bull. Soc. bot. ital. p. 96. 1910.)

**Baccarini, P.,** Sulla presenza di Indolo negli organi vegetativi di alcune piante. (Ibidem. p. 105. 1911.)

La diméthilaminobenzaldéide en solution alcoolique avec acide chlorhydrique donne en présence de l'indol un coloration intense rouge-sang. Au moyen de ce réactif l'auteur a obtenu une coloration rouge intense dans les fleurs de nombreuses Monocotylédones et dans les organes végétatifs de *Myrtus* et de *Tilia*. Dans ces deux notes préliminaires il décrit les particularités de cette réaction. Ses recherches lui permettent de douter que cette réaction soit spécifique pour le groupe indolique.

P. Baccarini.

---

**Bougault** et **Charaux.** Sur l'acide lactarinique, acide céto-stéarique retiré de quelques champignons du genre *Lactarius*. (Journ. Pharm. et Chimie. 7e série. IV. p. 337—343. 1911.)

Un acide gras fixe, que les auteurs considèrent comme nouveau, a été caractérisé dans un certain nombre de Lactaires, et notamment dans les espèces suivantes: *Lactarius theiogalus* B., *L. plumbeus* B., *L. pyrogalus* B., *L. uvidus* Fr. Cet acide n'existe pas dans toutes les espèces de Lactaires; celles qui n'en contiennent pas renferment un autre acide gras qui semble être identique à celui que Bissinger a trouvé dans le *L. piperatus*.

Bougault et Charaux indiquent la méthode qu'ils ont suivie dans l'extraction du nouvel acide gras qu'ils proposent d'appeler acide lactarinique; ils énumèrent les propriétés chimiques et physiques de ce corps. L'acide lactarinique répond à la formule $C_{18}H_{34}O_3$, son éther éthylique a pu être préparé; la présence de la fonction cétonique dans la molécule de cet acide a pu être mise en évidence par la formation de son oxime, et par sa transformation en acide-alcool dihydrolactarinique; la préparation de l'éther iodhydrique de l'acide dihydrolactarinique et la formation d'acide stéarique comme

résultat de la réduction de cet éther par le zinc et l'acide acétique, montrent que le nouvel acide des Lactaires possède la chaîne carbonée de l'acide stéarique; c'est donc bien un acide céto-stéarique.

R. Combes.

---

**Bougault** et **Charaux.** Sur l'acide lactarinique, acide céto-stéarique retiré de quelques champignons du genre *Lactarius*. (Journ. Pharm. et Chim. 7e série. IV. p. 489—492. 1911.)

Les auteurs, continuant leurs recherches sur l'acide céto-stéarique qu'ils ont isolé de divers *Lactarius,* sont arrivés à démontrer que ce corps est l'acide 6-céto-stéarique, fondant à 87°, et dont la formule est $CH_3.(CH_2)_{11}.CO.(CH_2)_4.CO_2H$. Les deux autres acides céto-stéariques connus jusqu'ici étant, l'un, l'acide 9-céto-stéarique fondant à 83°, l'autre, l'acide 10-céto-stéarique fondant à 76°, on voit que l'acide auquel Bougault et Charaux ont donné le nom d'acide lactarinique est bien un acide céto-stéarique nouveau.

R. Combes.

---

**Bourquelot** et **Bridel.** Action de l'émulsine sur la gentiopicrine, en milieu alcoolique. (Journ. Pharm. et Chim. 7e série. IV. p. 385—390. 1911.)

L'émulsine hydrolyse la gentiopicrine dans les milieux alcooliques. Le ferment étant employé en poudre, il hydrolyse le glucoside d'une manière notable, même dans l'alcool à 90°; l'action se produit par simple contact de l'émulsine en poudre et du glucoside, car le ferment ne passe pas en dissolution dans les liquides renfermant plus de 60 p. 100 d'alcool.

L'hydrolyse en milieu alcoolique s'arrête quand une certaine proportion de glucoside est décomposée, sans pour cela que le ferment soit tué, même par un séjour de trois mois dans l'alcool à 80°. Quand l'hydrolyse est arrêtée, la proportion de glucoside dédoublé est d'autant plus faible que l'alcool est plus fort.

L'émulsine ne commence à passer en solution que dans l'alcool à 50°, milieu dans lequel elle ne produit qu'une hydrolyse faible. Dans les solutions moins riches en alcool, l'hydrolyse est d'autant plus rapide et plus complète que le titre est moindre.

R. Combes.

---

**Bourquelot** et **Bridel.** Action de l'invertine sur les polysaccharides dérivés du lévulose; application à l'étude du poids moléculaire du verbascose. (Journ. Pharm. et Chimie. Série VII. III. p. 569—574. 1911.)

L'invertine, qui dédouble le saccharose en lévulose et glucose, agit également sur des polysaccharides plus condensés que le saccharose (raffinose, gentianose, stachyose), en mettant en liberté une molécule de lévulose et en laissant combinées entre elles les autres molécules sucrées. Ces différents polysaccharides à grosse molécule renfermant, à côté du lévulose susceptible d'être séparé par l'invertine, au moins une molécule de glucose, Bourquelot a pu dire que dans ces sucres complexes, le lévulose se trouve sous forme de saccharose combiné.

Les auteurs se sont demandé si, dans ces polysaccharides plus condensés que le saccharose, les hexoses unis au saccharose avaient une influence sur la liaison du glucose et du lévulose constituant

ce dernier sucre. Dans ce but ils ont fait agir une même quantité d'invertine sur des solutions de saccharose (lévulose + glucose), de raffinose (lévulose + glucose + galactose), de gentianose (lévulose + glucose + glucose), de stachyose (lévulose + glucose + galactose + galactose), préparées de telle sorte que chacune d'elles renfermât la même quantité de lévulose combiné.

Il résulte de ces recherches que lorsque la totalité du lévulose contenu dans le saccharose a été séparé par l'invertine, il n'y a que le tiers du lévulose contenu dans le raffinose, le quart du lévulose contenu dans le gentianose, et le dixième de celui qui se trouve dans le stachyose, qui ait été séparé par ce même ferment. Par conséquent, les autres molécules d'hexoses combinées au saccharose dans les divers sucres étudiés ont une action retardatrice sur l'hydrolyse par l'invertine. On ne peut admettre que, dans ces sucres, les diverses molécules de monoses soient simplement réunies bout à bout; elles doivent être reliées non seulement au glucose, mais aussi au lévulose, ou tout au moins, elles interviennent pour renforcer la liaison que détruit le ferment.

L'action de l'invertine ayant été étudiée comparativement sur le stachyose et sur le verbascose, les auteurs ont pu constater que lorsque la totalité du lévulose a été séparée du stachyose par le ferment, la moitié seulement du lévulose contenu dans le verbascose a été mise en liberté. L'hydrolyse du verbascose est donc beaucoup plus lente que celle du stachyose; il semble y avoir entre les deux sucres une différence du même ordre que celle qui existe entre le stachyose et le raffinose. Les auteurs concluent de ces derniers résultats que le verbascose ne peut être considéré comme un isomère du stachyose, mais qu'il est un sucre à poids moléculaire plus élévé que celui du stachyose. R. Combes.

---

**Hanausek, T. E.,** Maisstudien, Nachträgliche Bemerkungen zu dem Aufsatze in dieser Zeitschrift 1911. Heft 5. p. 213. (Archiv f. Chemie und Mikroskopie. VI. 2 pp. Wien 1911.)

Verf. stellt richtig, dass die Jod bläuende Substanz in den Blättern von *Saponaria officinalis* und anderer Arten nicht auf lösliche Stärke sondern nach neueren Untersuchungen Barger's auf ein Glykosid (vielleicht einen Flavonkörper), im speziellen Falle das Saponarin, zurückzuführen ist. Matouschek (Wien).

---

**Sauli, J. O.,** Ueber den Nachweis von verschiedenartigem pfanzlichen Eiweiss durch Konglutination. (Zeitschr. Immunitätsforschung. IX. p. 359—368. 1911.)

Die Experimente des Verf. zeigen, dass die Konglutination auch in den Fällen sichtbar wird, wo man die Präzipitation mit blossem Auge nicht sehen kann.

Immunserum von *Brassica rapa rapifera* gibt eine kräftige Reaktion bei allen Pflanzen der *Cruciferae,* dagegen ganz schwache oder gar keine Reaktion bei den Arten der *Papilionaceae.*

W. Herter (Porto Alegre).

---

**Ausgegeben: 27 August 1912.**

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.